

цьому в обчислювальній машині процеси? Це розумові дії чи ні? Машина також працює в двійковій системі, можемо вирішити приклад через ті ж самі операції, що і школяр. При рішенні математичних прикладів ЕОМ також оперує бітами, а отриманий результат може вивести на екран, роздрукувати) або не «висловити», зберегти в своїй пам'яті або використовувати як проміжний результат для подальших обчислень.

Якщо ми розглядаємо мислення як фізіологічний процес, що відбувається в мозку людини, то дії обчислювальної машини неможливо визначити як мислення. Проте, якщо нас цікавить не форма протікання процесу, а його сенс і результат, то слід визнати, що машина може мислити і робить це цілком успішно.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Лисин А.И. Физические аспекты идеальности материи. (Электронны ресурс) // Режим доступа: www.veinik.ru/veinik/articles/424/attach.doc.
2. Вербицкий В.Г. Проблема идеального. / В.Г.Вербицкий // Вісник ХНУ, Сер. Теорія культури і філософія науки. – 2002.- № 553. С.207-209.
3. Царев П.В. Идеальное – натурально! (Электронны ресурс) // Режим доступа: <http://phenomen.ru/forum/index.php?showtopic=535>.
4. Карина Е.Н. Виртуальная реальность и метафора. / Е.Н. Карина // Вісн. ХНУ, сер. Теорія культури і філософія науки. – 2005. – № 708. – С.22-27.
5. Дашенкова Н.Н. Симулякр как основной механизм опосредования виртуальной реальности. / Н.Н. Дашенкова

// Вісн. ХНУ, сер. Теорія культури і філософія науки. – 2005. – № 708. – С.16-22.

6. Петриця А.Н. Використання віртуального та реального фізичних експериментів у основній школі / А.Н. Петриця // Науковий часопис. – Серія 5: Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова. – 2008. – Вип. 12. – С. 238 – 243. Причепій Є.М., Черній А.М., Гвоздецький В.Д., Чекаль Л.А. Філософія. – К.: Академія. 2001. – 576 с.

7. Петриця А.Н. Ефективність методики застосування віртуального фізичного експерименту в основній школі // Зб. наукових праць: Серія: педагогічна. – Кам'янець – Подільський. – 2008. – Вип. 14 – С. 153 -155. Петрусенко В.Л. Філософія. – Львів: Магнолія плюс. – 2006. – 506.

8. Леонов В.П. Заметки к учению о материи. / В.П. Леонов. // Вісн. НТУ «ХП», сер. Філософія. – 2005, № 50. – С.13-23.

9. Леонов В.П. Атлас науки. Харьков: ОО ФНТ, 2007. – 228 с.

10. Форрестер Д.У. Мировая динамика. М.: Наука.- 1978.-166 с.

11. Байков Э.А. Виртуальность в ноосфере. (Электронны ресурс) // Режим доступа: <http://www.globalistika.ru/biblio/bajkov2.htm>.

12. Наумов А.И. Физика атомного ядра и элементарных частиц. – М: Просвещение, 1984.- 384 с.

13. Дубровский Д.И. Проблема идеального. М.: Мысль, 1983.-228 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Петриця Андрій Назарович – учитель фізики Демянської ЗОШ Львівської області.

Величко Степан Петрович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: проблеми дидактики фізики

МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖІВ З РІЗНИМ ВИХІДНИМ РІВНЕМ ЗНАНЬ

Анна ПЕТЮРЕНКО

У статті розглядається створення методики викладання медичної інформатики для студентів медичних коледжів з різним вихідним рівнем знань. Показується недосконалість системи традиційної професійної підготовки студентів медичних коледжів в умовах інформатизації медичних закладів і необхідність розробки відповідної методики.

The article deals with a creation of methodology for teaching medical informatics for students of medical colleges with different starting level of knowledge. The paper shows the imperfection of the traditional training of medical college students in terms of informatization of medical institutions and necessity to develop an appropriate methodology.

Викладач інформатики в медичному коледжі у своїй професійній діяльності повинен вирішувати найрізноманітніші педагогічні проблеми. Особливо актуальною є проблема диференціації навчання під час вивчення курсу «Медична інформатика». Це пов'язано з тим, що при вступі до медичного коледжу студенти мають різний вхідний рівень знань по

інформатиці. Це залежить від того, чи є у них вільний доступ до комп'ютера, від рівня викладання шкільного курсу інформатики, від особистої зацікавленості. А підготовка студентів медичного коледжу до застосування сучасних інформаційних технологій в навчальній і практичній діяльності, формування у них готовності до життя в «інформаційному суспільстві» та самостійному поповненню знань в області медичної інформатики займає важливе місце в системі професійного навчання майбутніх молодших фахівців медицини. І майбутнього молодшого медичного спеціаліста (ММС) готового до використання інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) у майбутній професійній діяльності необхідно підготувати з кожного студента-першокурсника не зважаючи на його вихідний рівень інформаційно-комп'ютерної підготовленості.

Метою є створення методики викладання медичної інформатики для студентів медичних коледжів з різним вихідним рівнем знань.

Сфера традиційної професійної освіти продовжує підготовку «вузьких фахівців» у межах відносин «людина - виробництво», «людина - природа», «людина - наука», «людина-людина», «людина - суспільство». Фрагментарність і еkleктичність знань про природу, техніку, людину і суспільство, лінійність і відсутність багатокритеріальності в ухвалюваних рішеннях – це далеко не повний перелік наслідків традиційного освітнього процесу, який володіє певною консервативністю, замкненістю.

З цієї причини виникають важливі світоглядні питання про міждисциплінарні взаємодії і адаптації освітніх програм до суспільних пріоритетів і загальнокультурних цінностей.

Неповнота, консервативність, стереотипність традиційного навчання спонукали до виникнення іншого типу навчання – "інноваційного". Йому властиві дві характерні особливості. Перша – це навчання передбаченню, тобто орієнтація людини не стільки на минулий досвід і сьогодення, скільки на майбутнє. Таке навчання повинне підготувати людину до використання методів прогнозування, моделювання і проектування в житті і професійній діяльності [1]. При цьому важливим є розвиток уваги, акцентування уваги на проблеми і труднощі, що чекають людину в майбутньому, на альтернативні способи їх вирішення. Другою особливістю інноваційного навчання є сумісна діяльність викладача і студентів для розв'язування проблем навчання.

Під інноваційним навчанням розуміють ті методи, які дозволяють конструювати навчання як продуктивну творчу діяльність і викладача, і студента, пов'язану з досягненням соціально повноцінного продукту на всіх етапах навчально-виховного процесу, спочатку в спільній, а потім в індивідуальній, самостійно організованій роботі.

Інноваційне навчання протиставляється традиційному навчання. Його розглядають як реакцію системи освіти на перехід суспільства до вищого рівня свого розвитку, на цілі освіти, що змінилися. Інноваційне навчання – це навчання, що стимулює інноваційні зміни в існуючій культурі і соціальному середовищі, що виступає як активний відгук на проблемні ситуації, що з'являються як перед окремою людиною, так і перед суспільством.

Основним завданням сучасної професійної школи стає не "змусити вивчити", а "допомогти розвинутися". Новий навчальний процес визначає необхідність впровадження нових форм роботи і передбачає нові ролі: викладача

як консультанта і студента як активного дослідника, що творчо і самостійно працює над вирішенням навчального завдання, широко використовує інформаційні технології для здобуття необхідної професійної інформації.

Разом з тим, навіть поверхневий аналіз процесу інформатизації підготовки ММС в умовах інформатизації в медичних коледжах висвічує істотні проблеми. У більшості навчальних закладів відсутні інноваційні розробки, утримується традиційний стиль навчання. Тому виділяємо основну суперечність професійної підготовки ММС в умовах використання ІКТ у медичних закладах: між існуючою потребою сучасного суспільства у висококваліфікованих ММС, що володіють високим рівнем розвитку професійної інформаційно-технологічної готовності і недостатнім рівнем її формування традиційною системою навчання.

Традиційне навчання, відзначає Г. К. Селевко, по своїй філософській основі є педагогікою примусу. Основна мета такого навчання – формування системи знань, опанування основ наук, що виражається в наявності стандарту навчання; при цьому акцентується інформованість особи, а не її всесторонній розвиток. Крім того, традиційна технологія авторитарна, навчання слабо пов'язане з внутрішнім життям студента, практично відсутні умови для прояву індивідуальних здібностей, творчих проявів особистості [4]. Випускникові такої школи надзвичайно важко визначитися і знайти своє місце в нових соціально-економічних умовах життя. Сучасному ж суспільству потрібні самостійно мислячі люди, здатні до самореалізації на основі об'єктивної самооцінки. Очевидно, що система традиційного навчання, що склалася, орієнтована на «середнього» студента, не в змозі вирішити дану проблему.

Серед специфічних проблем і труднощів, що властиві процесу навчання інформатиці, виділяємо наступні:

1) різний вхідний рівень знань і умінь з інформатики. Знання і уміння з інформатики, як і з будь-яких інших предметів, студент здобуває не лише на навчальних заняттях.

2) соціально-економічні чинники. Через різні соціально-економічні умови сімей студенти мають різну можливість для виконання домашніх і додаткових завдань на комп'ютері і задоволення своїх потреб, пов'язаних з використанням сучасних комп'ютерних технологій (робота з текстовими і графічними редакторами, використання електронної пошти, використання ресурсів Інтернету), що необхідно враховувати при побудові навчального процесу;

3) соціально-психологічні чинники. Дослідження сучасних психологів виявили так званий «феномен комп'ютерної тривожності», наявність якого істотно знижує ефективність навчання інформатиці.

Перераховані особливості медичної інформатики (МІ) визначають причини різного рівня знань, умінь і навичок учнів з інформатики в межах однієї академічної групи. Тому на перший план виходить проблема навчання МІ в умовах різного рівня знань і умінь з даного предмету.

Вирішення проблем, що створилися, можливе за умови створення розвивального середовища, що ґрунтується на особистісно-орієнтованому і варіативному підходах до вивчення медичної інформатики, з високим рівнем диференціації початкових завдань. Навчально-пізнавальна діяльність студентів медичних коледжів, будується таким чином, що забезпечується цілеспрямоване формування інформаційно-технологічної готовності майбутніх ММС. Для цього нами була розроблена методика викладання інформатики для студентів з різним вихідним рівнем знань, яка допомагає

Наші дослідження показують, що найбільш ефективною формою індивідуалізації навчального процесу для студентів з різним вихідним рівнем знань, що забезпечує максимально сприятливі умови для навчання, є диференційоване навчання. Отже, основою описаної методики є дещо модифікований диференційований підхід.

І. Диференційоване навчання визначає як створення найбільш сприятливих умов для розвитку особистості учня як індивідуальності. Вихідним пунктом в організації такого навчання є розкриття індивідуальних можливостей кожного учня.

Під диференціацією навчання, або диференційованим підходом до навчання, Г. К. Селевко розуміє:

1) створення різноманітних умов навчання для різних шкіл, класів, груп з метою обліку особливостей їх контингенту;

2) комплекс методичних, психолого-педагогічних і організаційно-управлінських заходів, що забезпечують навчання в гомогенних групах [4].

За нашою методикою студенти не будуть ділитися на гомогенні групи, а працюватимуть індивідуально, але за спільною для всіх навчальною програмою, що містить різнорівневі завдання. Темп виконання, місце виконання та рівень складності навчального завдання визначаються студентом індивідуально.

Для реалізації методики викладання інформатики для студентів з різним вихідним

рівнем знань за всіма темами вивчення медичної інформатики нами створені методичні інструкції з теоретичним і практичним матеріалом. Кожен студент має методичну інструкцію, до якої включено різні види робіт:

– практичні роботи навчального характеру: виконуючи їх, студенти знайомляться з новими можливостями програмного продукту, що вивчається. При цьому порядок виконання завдання детально описаний. Ці роботи містять, так само, і весь необхідний теоретичний матеріал. Виконання навчальних робіт обов'язкове для всіх студентів. У текстах робіт цієї групи дається детальний не лише опис необхідних для вирішення цього завдання операцій, але і детальний покроковий алгоритм виконання цих операцій. За можливості дається декілька способів розв'язання навчального завдання (наприклад, створення таблиці в базі даних різними способами). Ці роботи несуть репродуктивний характер і не вимагають від студента творчості або особливих розумових здібностей.

– Практичні роботи тренувального характеру: містять короткий алгоритм або підказку, які допомагають студентам виконати завдання. Якщо пропонується навчальна задача аналогічна до вже виконаної, то підказки вона не містить. У тренувальних роботах (для слабких студентів) обов'язкові тільки ті завдання, які містять алгоритм для виконання. Інші завдання цієї групи він може не виконувати взагалі, але обов'язок викладача – постаратися зацікавити студента, стимулюючи його діяльність або надаючи йому час для роботи на комп'ютері після занять чи вдома.

– Практичні роботи творчого характеру: для їх виконання студенти повинні спиратися на знання, уміння і навички, отримані на попередніх заняттях, для вирішення нових нестандартних завдань, а також повинні самостійно освоїти нову функцію або можливість застосування програмного продукту, що вивчається. Виконання робіт творчого типу обов'язкове для сильних студентів, що претендують на відмінну оцінку. Ці завдання не містять алгоритму виконання або підказки. Більше того, для успішного вирішення поставленого навчального завдання студентові може бути необхідним використання додаткової літератури, уміння аналізувати і систематизувати дані. Студент сам обирає, на якому рівні йому зупинитися, ґрунтуючись на своїх індивідуальних особливостях і мотивації до навчання. Викладач повинен стимулювати спроби студентів виконати складніше завдання

Завдання першого рівня оцінюються на "3", другого - на "4", третього - на "5". Студент сам обирає, на якому рівні йому зупинитися і отримує відповідну оцінку, але завдання

творчого рівня можуть бути виконані лише після завдань навчального і тренувального характеру. Темп виконання завдань також обирається самостійно, але навчальний мінімум (завдання на «3») студент повинен виконати до завершення вивчення однієї навчальної теми, наприклад «Текстовий редактор».

Таким чином: слабкі студенти мають можливість випробувати "ситуацію успіху", виконуючи тільки завдання репродуктивного рівня. Причому, студент може спробувати виконати завдання і більш високого рівня, але у разі невдачі – робота не оцінюється. Сильніші студенти мають можливість швидше і глибше розвивати свої знання, уміння і навички, реалізувати свій творчий потенціал.

Студенти при виконанні завдань в індивідуальному порядку отримують консультацію викладача. Отже, кожному студенту індивідуально пояснюється виконання тієї частини завдання, що незрозуміла особисто йому, при цьому, у викладача є можливість більше приділити уваги для пояснень саме слабким студентам. Перевірка виконання практичних завдань теж здійснюється в індивідуальному порядку шляхом співбесіди зі студентом з демонстрацією практичних навичок.

В такому підході дуже важливим є той момент, що студент не потрапляє під оцінку оточуючих. У цій ситуації студент сміливіше звертається по допомогу до викладача, оскільки кожен із однокласників, зайнятий виконанням своєї практичної роботи і не звертатиме уваги на пояснення. Викладач же без шкоди для інших може приділити час слабкому студенту і така допомога, як правило, є конструктивною, оскільки не травмує й не акцентує на ньому увагу як на невідстаючому.

Важливим є ще один чинник – оцінка знань. Цілком справедливо навчання оцінювати не стільки за досягнутими результатами, скільки за зусиллями студента, що витрачені на виконання завдання. Наприклад, базовий рівень знань, визначений освітнім стандартом по інформатиці. Якщо студент успішно досягає запланованого, цим стандартом рівня знань, умінь, навичок, то він і отримує відповідно до досягнутих результатів оцінку. Якщо він претендує на вищий рівень (а це завжди його вибір), то справедливо оцінювати його, виходячи з більш високих вимог до знань, умінь і навичок. Щоб досягти результатів, йому потрібно буде докласти більше зусиль, але відповідно до його здібностей. Якщо оцінюються не зусилля, а знання, на базовому

рівні і в порівнянні з сильними студентами, у слабких студентів важко буде викликати стимул докласти зусилля для досягнення більш високого результату.

Основні засадні положення впровадження методики :

1) всі студенти можуть і повинні освоїти навчальний матеріал повністю;

2) кожному студентові необхідний свій темп навчання і зрозумілий для нього спосіб і глибина викладу матеріалу;

3) викладачем мають бути вироблені чіткі критерії для оцінки рівня повного засвоєння теми, розділу, курсу, вони повинні бути сформульовані у вигляді переліку знань та умінь, що не допускають розширеного або неоднозначного тлумачення, цей перелік подається до кожної практичної роботи;

4) всі студенти мають бути ознайомлені з основними положеннями методики, за якою вони будуть навчатися (кожен студент стає активним учасником процесу навчання).

Результатом застосування методики є:

1) достатньо високий результат засвоєння навчального матеріалу з курсу «Медична інформатика» в межах вимог початкової програми та освітньо-кваліфікаційних стандартів;

2) при засвоєнні курсу «Медична інформатика» у студентів постійно підтримується інтерес до матеріалу, що вивчається;

3) викладач має можливість працювати в режимі "індивідуального підходу" практично на одному і тому ж методичному матеріалі.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Аношкіна В.Л., Резванов С.В. Образование. Инновация. Будущее. (Методологические и социокультурные проблемы). - Ростов-на-Дону: Изд-во РО ИПК и ПРО, 2001 год.-176 стр.
2. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. /Анализ зарубежного опыта/ - Рига, НПЦ «Эксперимент», 1995. -176 с.
3. Ляудис В. Я. Инновационное обучение: стратегия и практика. – М., 1994. – 250с.
4. Селевко Г.К. Дифференциация обучения. – Ярославль, 1995. – 96 с.
5. Якиманская И.С. Дифференцированное обучение: «внешние» и «внутренние» формы // Директор школы. 1995. № 3. С. 39-45.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Петюренко Анна Петрівна – викладач інформатики Кіровоградського базового медичного коледжу ім. Є. Й. Мухіна.

Наукові інтереси: проблеми формування готовності до використання ІКТ студентами медичних коледжів у майбутній професійній діяльності